

3-4 1992年2月2日浦賀水道付近の地震

On the Earthquake under the Uruga Channel, February 2, 1992

防災科学技術研究所

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

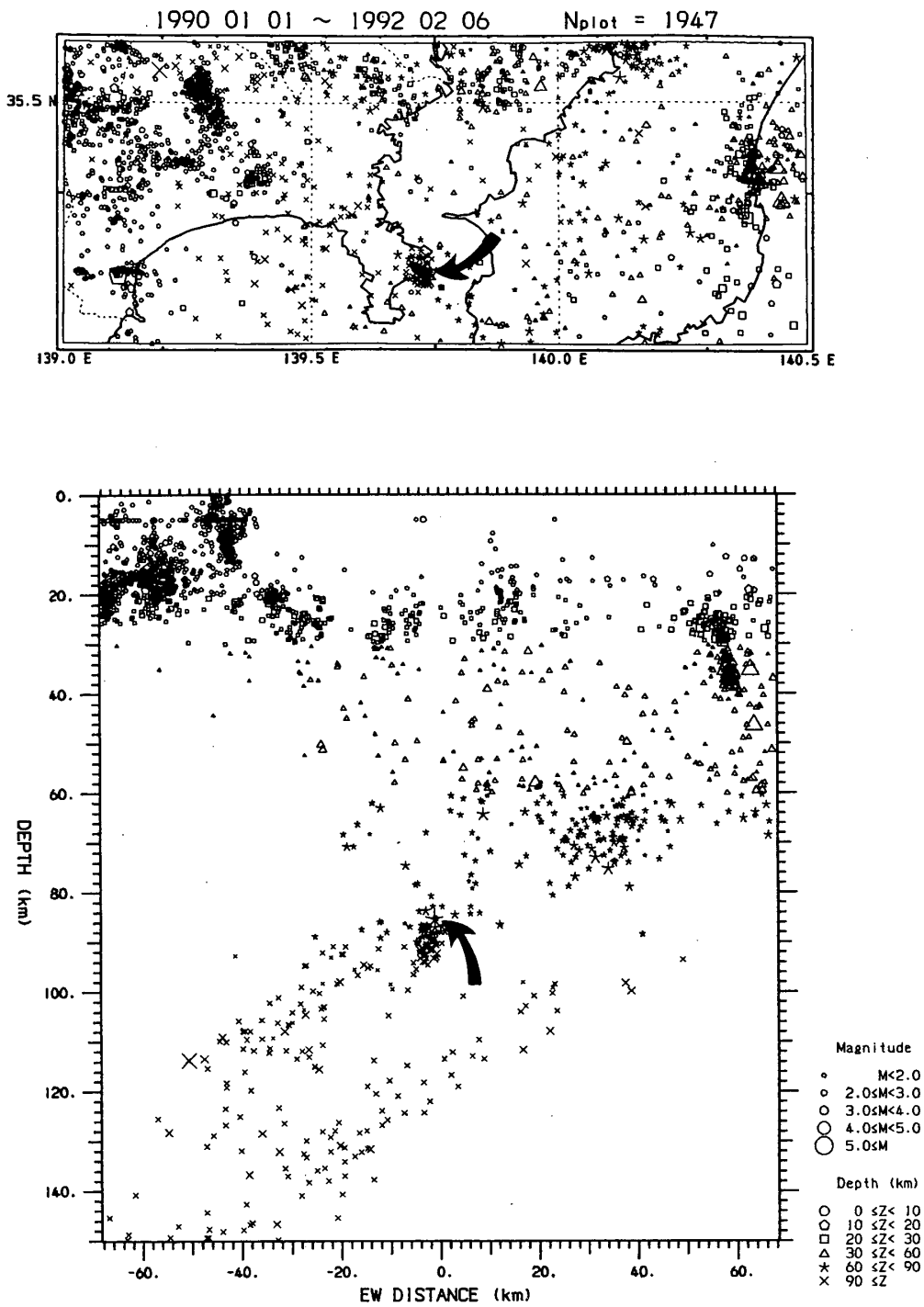
1992年2月2日4時4分、浦賀水道の下85kmの深さにM6.1 ($M_{TMA}5.9$)の地震が発生した。第1図の断面図によると、主震とこれに引き続いた余震は太平洋プレートの二重地震面の内、上面内で発生したことが分る。第2図に主震の発震機構解を示す。上図は下半球投影、下図は南側から見た断面図にあわせて北側半球に投影したものである。断面図上の解を見ると、余震の並びとはほぼ鉛直なノーダルプレーンとがよく一致することから、この地震は上面内のダウン・ディップ・コンプレッションによる東落ちの高角逆断層を形成したものであると考えられる。第3図は、同じ領域の地震活動について今回の地震が起きるまでの12年間分のデータをプロットしたものである。平面図を見ると、今回の地震が起きた浦賀付近に、かすかではあるが既存の活動のかたまりのあったことが認められる。一方、断面図の方からは、主震の位置(破壊の開始点)は小さな空白域であったことが認められる(同図の矢印)。第4図は今回の地震以降の活動を抜き出したものである。主震の発生直後に浦賀水道をはさんで対岸の岩井付近にも相呼応して活動が始まった。断面図を見ると余震域から腕を伸ばしたような派生活動が見られる。これを時系列でかいたものが第5図である。同図では、余震とこれに相対する岩井付近の活動が明瞭であり、同時にこれらの活動が活発であった1ヵ月ほどの期間は、他の活動が低下していたようにみうけられる。なお、主震発生後100日余りの同図の矢印に示した位置(1992年5月20日17時24分)にM5.2の地震が発生した。この地震はめだった余震を伴っていないが、その発震機構解(第5図下)は2月の地震のもの(第2図上)と同一であり、震源の位置(第6図に2月の地震と並べて示す)も決定精度の範囲内で同一である。双方の震源位置の差は、余震域の大きさあるいはM6.1から推定される断層の大きさよりも明らかに小さく、5月の地震では2月の地震で生じた断層がもう一度すべったような印象を与える。

なお、今回の活動に先立って、1991年11月から12月にかけて東京湾北部に群発地震活動があった¹⁾。第7図に同期間中の震央分布図(深さ50km以浅)、第8図に12年間分の震央分布図および破線枠内に対しての地震回数変化(2ヵ月あたり)を示す。

(松村正三・笠原敬司)

参 考 文 献

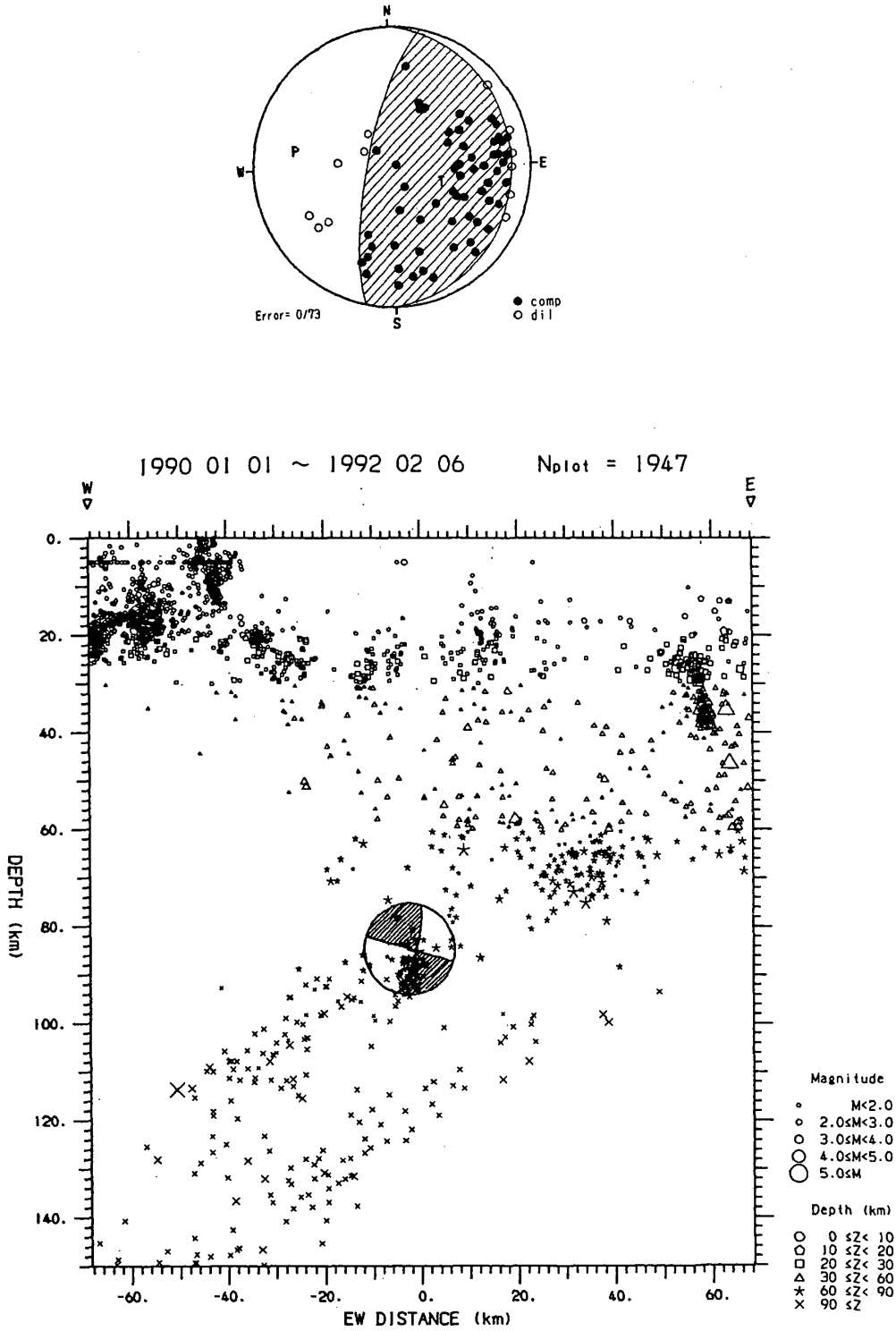
- 1) 高橋末雄：東京湾北部で発生する前駆的群発地震，国立防災科学技術センター研究報告，45 (1990)，53-109.



第1図 震央分布図および東西断面図。
矢印は1992年2月2日M6.1 (M_{JMA}5.9) の地震。

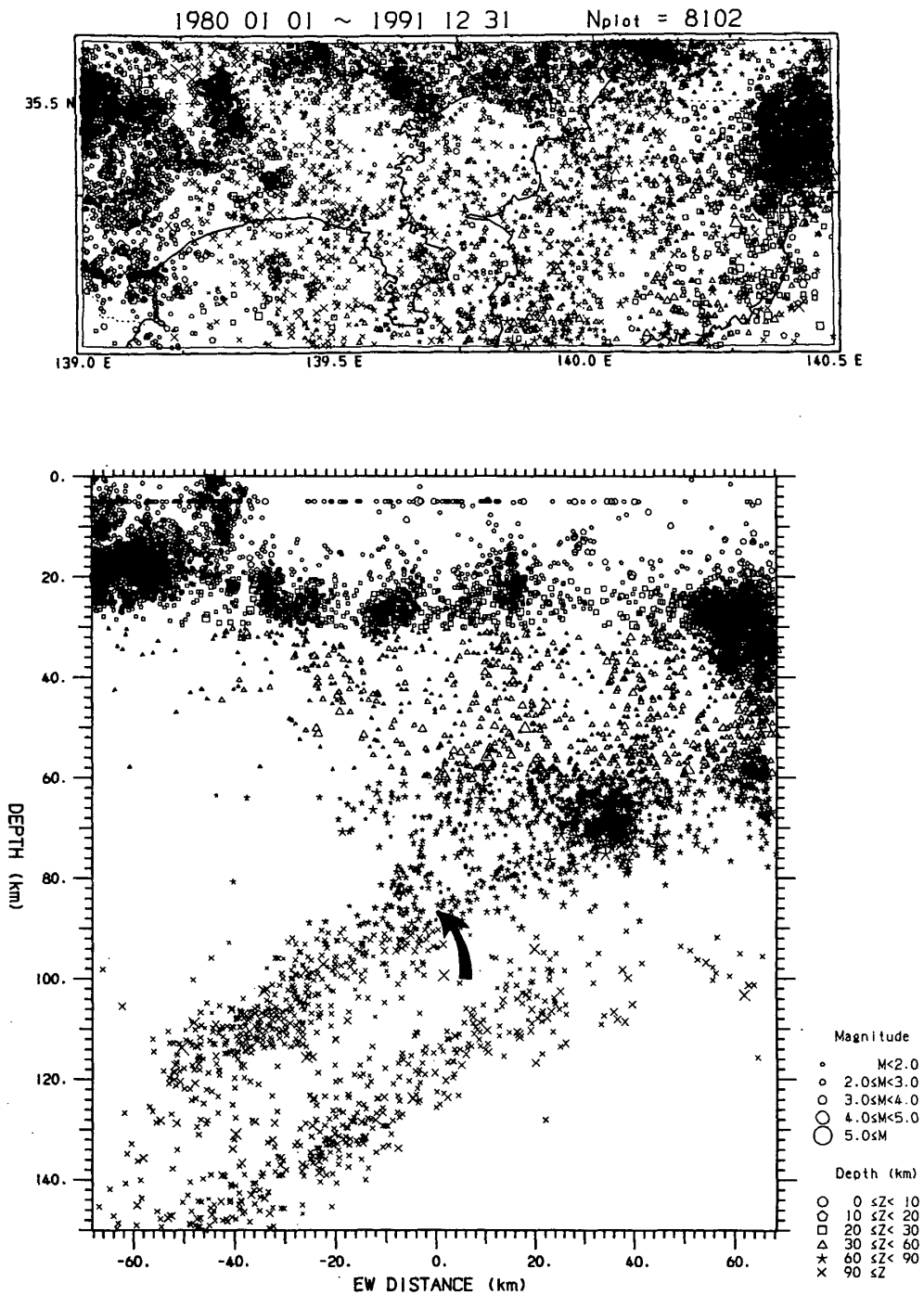
Fig. 1 Epicenter distribution and its EW cross section. The arrows point the M6.1 (M_{JMA} 5.9) earthquake (February 2, 1992).

920202 04:04 M 6.1
 35.22N 139.74E H85.3km



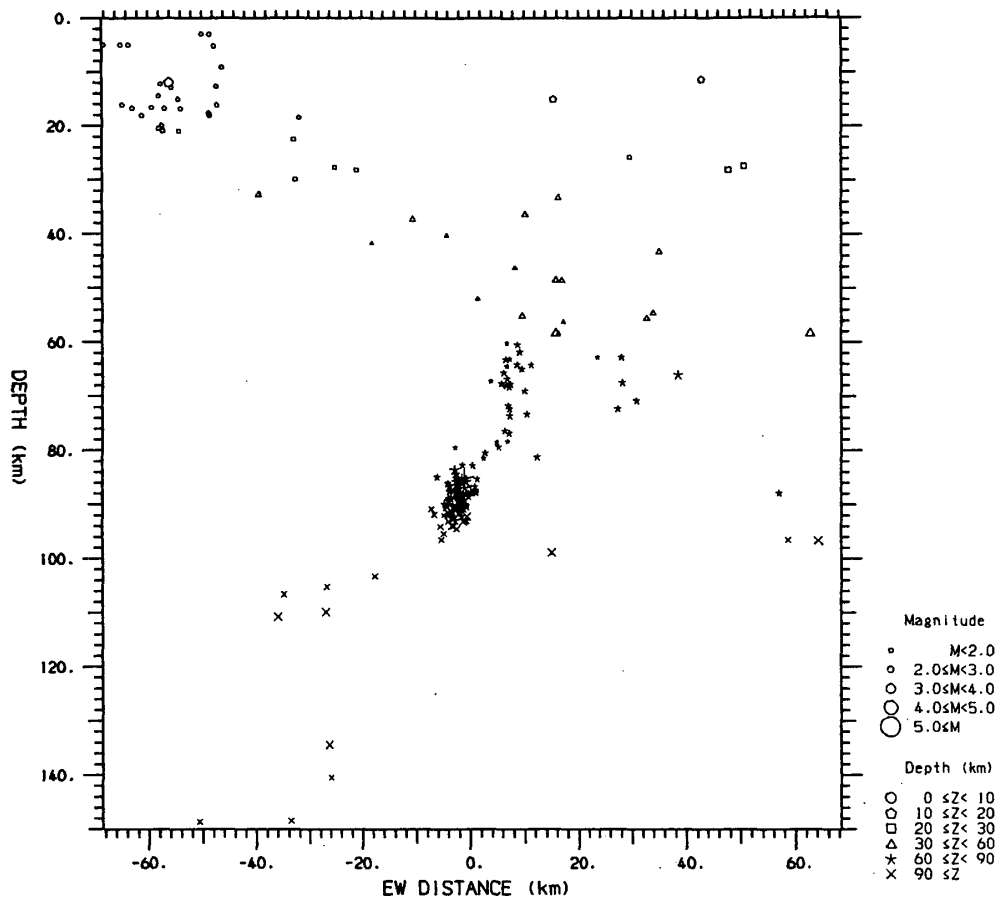
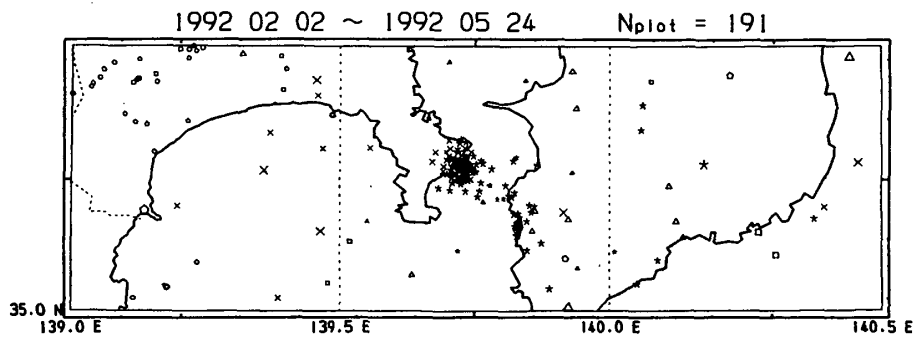
第2図 M6.1 (1992.2.2) の地震の発震機構解。上図は下半球投影。下図は断面図に北側半球投影解を重ねたもの。

Fig. 2 Focal mechanism solution of the M6.1 earthquake. Top: projection on the lower hemisphere. Bottom: projection on the northern hemisphere, which is superposed on the cross section of hypocenter distribution.



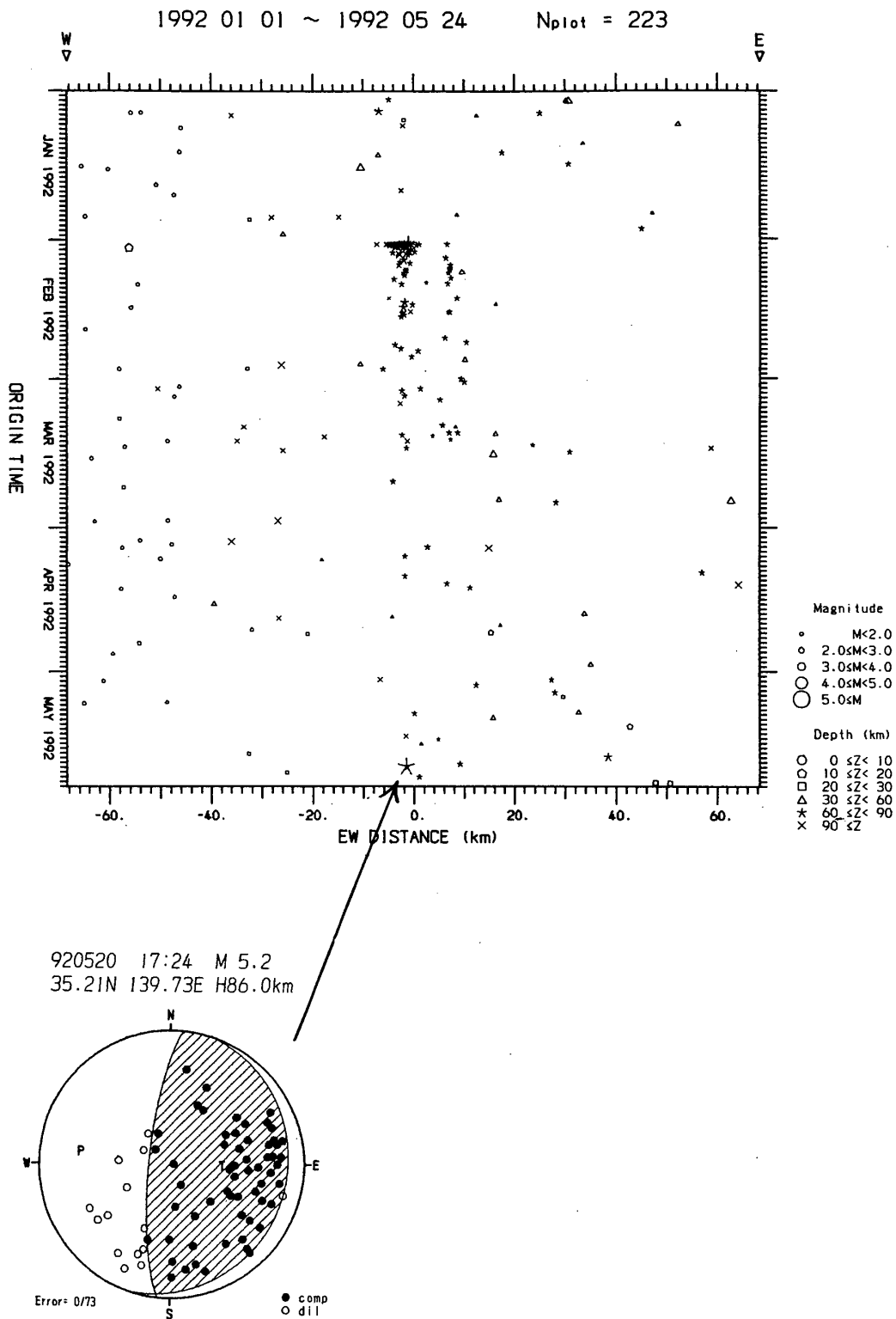
第3図 第1図と同じ範囲でM6.1 (1992.2.2) の地震発生前の活動図。矢印先端部に小さな空白域が認められる。

Fig. 3 Epicenter distribution and its EW cross section of the activity before the M6.1 earthquake. The arrow points a small quiescence.



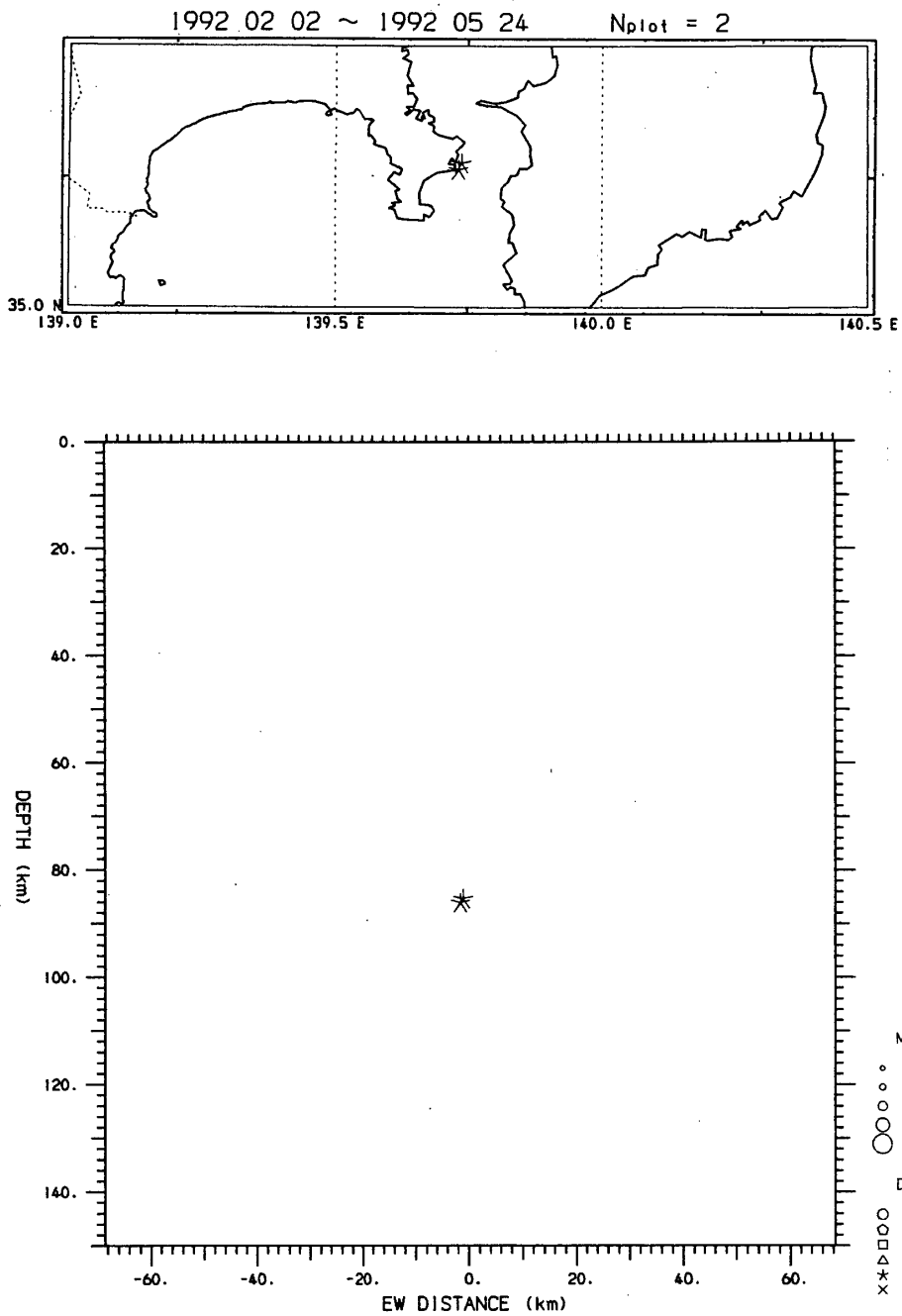
第4図 第1図と同じ範囲でM6.1 (1992.2.2) の地震発生以降の活動図。

Fig. 4 Epicenter distribution and its EW cross section of the activity on and after the M6.1 earthquake.



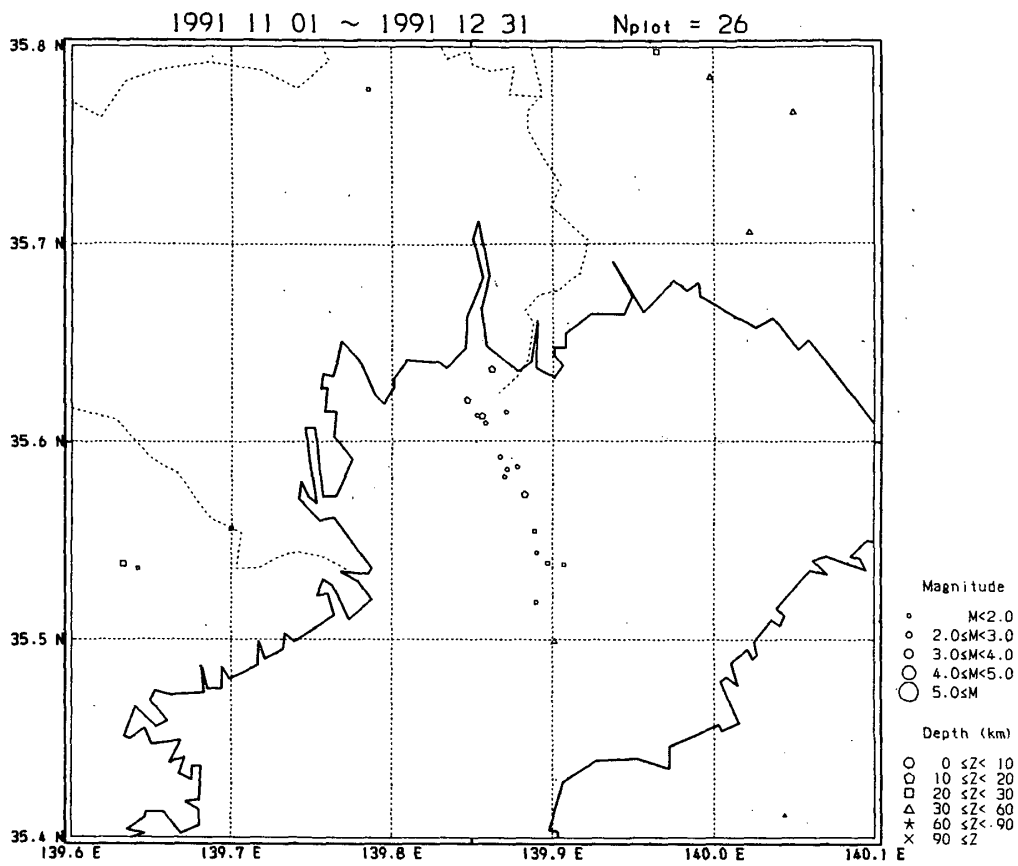
第5図 第4図を東西断面でみた時系列図。矢印はM6.1（1992.2.2）とほぼ同じ位置に約100日後に起きた地震（M5.2 1992.5.20）とその発震機構解（下半球投影）。

Fig. 5 Space-time plottings for the data of Fig. 4. The arrow points the M5.2 earthquake (May 20, 1992), which happened almost at the same place about 100 days after the M6.1 earthquake. Bottom is the focal mechanism solution of the M5.2 earthquake (lower hemisphere projection).



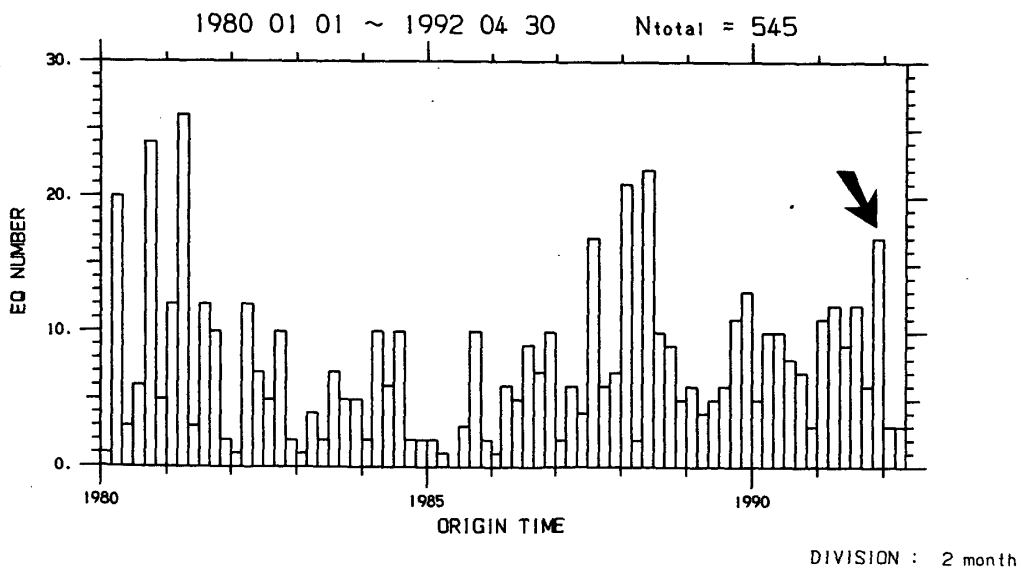
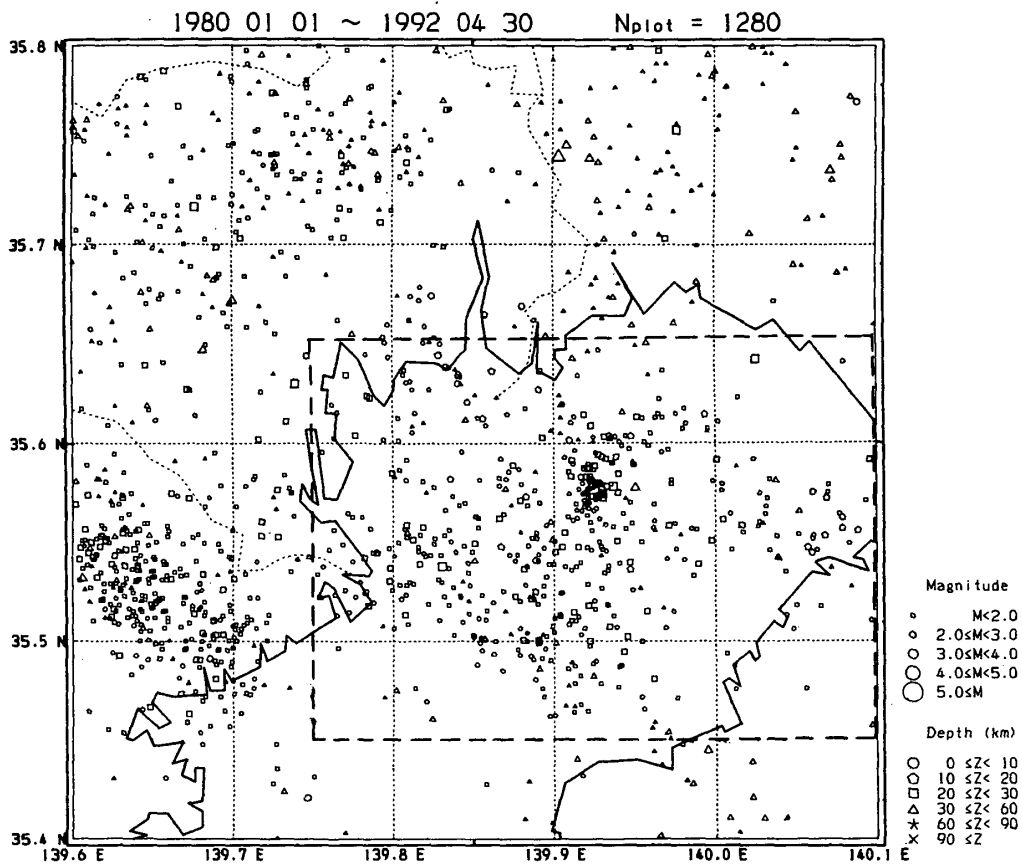
第6図 M6.1 (1992.2.2) とM5.2 (1992.5.20) の震源位置。

Fig. 6 Hypocenter difference between the M6.1 earthquake and the M5.2 earthquake.



第7図 1991年11月～12月に発生した東京湾北部の群発地震。

Fig. 7 A seismic swarm occurred around the northern area of Tokyo Bay in November and December, 1991.



第 8 図 東京湾北部の群発地震（深さ50km以浅）とその発生回数変化（上図の破線枠内）。

Fig. 8 Seismic swarms around the northern area of Tokyo Bay, and earthquake frequency changes within the enclosed region.